

**УДК 676.026.4**

**ОСОБЛИВОСТІ КОНСТРУКЦІЙ ПРЕСІВ  
З РОЗШИРЕНОЮ ЗОНОЮ ПРЕСУВАННЯ**

магістрант Чусовлянкін О.С., к.т.н., доц. Семінський О.О.

**Національний технічний університет України**

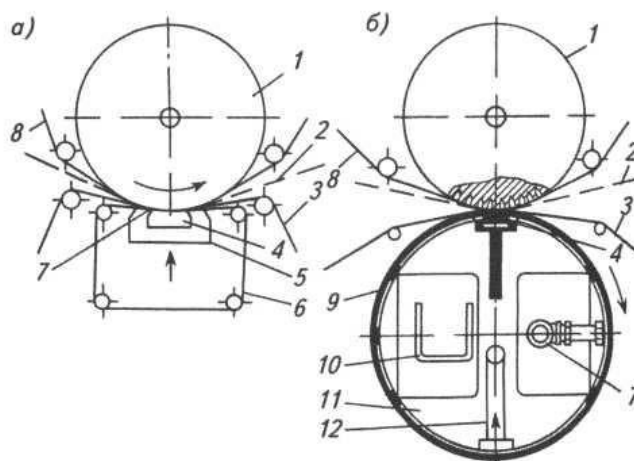
**«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»**

Преси з розширеною зоною пресування набули поширення у сучасних конструкціях паперо- та картоноробних машини. Це зумовлено тим, що у «звичайних» пресів з діаметром валів до 0,8...0,9 м, які працюють за лінійного тиску до 120 кН/м, ширина зони пресування зазвичай не перевищує 50 мм, а час перебування полотна у пресовому захваті становить не більше 10...15 мс.

Розширену зону пресування (до 100 мм) можна створити, застосовуючи пресові вали діаметром 1500...2000 мм з поліуретановим покриттям, розраховані на лінійний тиск пресування 200...350 кН/м за пресування між двома сукнами. Однак, такі вали вимагають багато місця і тому їх не завжди можна використовувати при реконструкції машин. Крім того, підвищення лінійного тиску, за такого варіанту компоновання пресу вимагає застосування важких багат шарових сукон з основою, що мало стискається, а також щоб один з валів пресу був з регульованим прогином для забезпечення рівномірного профілю вологості по ширині машини.

Значно більш ефективною за описану виявляється конструкція пресу з подовженою зоною пресування. Одна з перших таких конструкцій запропонована фірмою «Beloit» (США) (рис. 1, а). Цей прес складається з верхнього приводного вала з регульованим прогином і нижнього башмака, що притискається до верхнього валу з утворенням пресового захвату шириною до 250мм [1].

Аналогічний підхід запропонований фірмою «Voith» (ФРН) у конструкції пресу Flexonip (рис. 1, б), особливість якого полягає в тому, що один з валів замінено на нерухому балку, навколо якої обертається еластична пресова сорочка діаметром до 1,5 м.



1 – верхній вал; 2 – полотно 3 – нижня сукно; 4 – башмак; 5 – камера;  
6 – стрічка; 7 – подача мастила; 8 – верхнє сукно; 9 – пресова сорочка;  
10 – масловідстійник; 11 – несуча балка; 12 – сифон.

Рисунок 1. – Схеми пресів з розширеною зоною пресування:

а) фірми «Beloit»; б) фірми «Voith»

Однією з найважливіших розробок фірми «Voith» є пресова частина Tandem NipcoFlex що складається з двох пресів з розширеною зоною пресування [2]. Ця конструкція дозволяє видалити велику кількість води при низькому тиску пресування, що виключає небезпеку роздавлювання вологого полотна і зберігає його пухкість, а також забезпечує високу гладкість полотна навіть за високих швидкостей машини.

Використання пресів з розширеною зоною пресування дозволяє збільшити продуктивність паперо- та картоноробних машин, але потенціал розвитку таких конструкцій залишається не вичерпаним, що відкриває перспективи для їх подальшого вдосконалення.

#### **Перелік посилань:**

1. Коновалов А.Б., Смирнов В.А. Прессы с удлиненной зоной прессования [Текст]: Учебное пособие “Прессовые части бумаго- и картоноделательных машин” (2006 г. Санкт-Петербург) / Санкт-Петербургский государственный технологический университет растительных полимеров, 2006. – 42 с.

2. Tandem NipcoFlex [Електронний ресурс] – Voith GmbH & Co –  
Режим доступу: <http://voith.com/corp-en/papermaking/tandem-nipcoflex.html>